

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

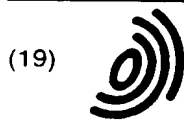
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 043 884 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.10.2000 Patentblatt 2000/41

(51) Int Cl.7: **H04N 1/00, H04N 1/32**

(21) Anmeldenummer: **99107053.3**

(22) Anmeldetag: **09.04.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
80333 München (DE)**

(72) Erfinder: **Hehle, Mario, Dipl.-Phys.
81379 München (DE)**

(54) **Mobile Speichereinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine mobile Speichereinrichtung mit einem Massenspeicher, mit mindestens ei-

ner Aufnahmeschnittstelle für eine Speicherkarte, insbesondere eine Speicherkarte für digitale Bildphotographie, und mit mindestens einer Ausgabeschnittstelle.

EP 1 043 884 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine mobile Speichereinrichtung zur Speicherung von Daten, insbesondere Bild-

[0002] Solche Digitalkameras als kleine, handliche Fotoapparate, insbesondere mit Zoomobjektiven, sind bekannt. Die mit diesen Kameras fotografierten Bilder können mit einer unterschiedlichen Auflösung in einem digitalen Bildspeicher abgelegt werden. Der bei herkömmlichen Fotoapparaten bekannte Sucher kann durch einen, insbesondere schwenkbaren, LCD-Monitor ersetzt sein. Zur Abspeicherung der Bilder können auch Kompressionsverfahren, insbesondere nach dem JPEG-Verfahren, eingesetzt werden.

[0003] Zur Kamera wird eine sogenannte Smart-Media-Karte (SMC) mitgeliefert, auf der die fotografierten Bilder gespeichert werden können. Die momentane Speicherkapazität dieser Karte beträgt 4 MB. Je nach Bildinhalt und in Abhängigkeit von der Auflösung des Bildwandlers können darauf zwischen 6 und 60 Bilder gespeichert werden. Die Smart-Media-Karte dient als austauschbarer Speicher. An Stelle der Smart-Media-Karte kann auch eine sogenannte MultiMediaCard (MMC) als wechselbare Solid-State-Speicherlösung beziehungsweise als sogenannter CompactFlash-Speicher in der Digitalkamera vorgesehen sein.

[0004] Die im Fotoapparat beziehungsweise auf einer der Speicherkarten gespeicherten Bilder können an einem herkömmlichen Fernsehgerät dargestellt, und auch zu Personalcomputern übertragen und dort bearbeitet werden. Ebenso ist eine Ausgabe der Bilder an einem Drucker möglich, wobei vorzugsweise Farbdrukker verwendet werden. Zur Ausgabe der Bilddaten weist die Digitalkamera eine serielle Schnittstelle auf.

[0005] Neben den Bildern beziehungsweise Bilddaten können unter Verwendung der Digitalkamera auch Texte und Sprachdaten oder Sprachaufzeichnungen auf der Flashcard gespeichert werden. Hierzu sind entsprechende Bedienelemente beziehungsweise ein Mikrofon an der Digitalkamera vorgesehen.

[0006] Die Digitalkamera liefert in an sich bekannter Weise Bilder (still video). Es ist denkbar, daß sie auch eine Aufeinanderfolge von Bildern oder eine Serie von "Bewegtbildern" (video) aufnimmt. Sie kann im letzteren Fall, zumindest für eine kurze Zeitspanne, sozusagen filmen.

[0007] Eines der Hauptprobleme in der digitalen Photographie ist die im Verhältnis zur rasanten Entwicklung bei der Bildauflösung und der Tonqualität immer noch vergleichsweise geringe Speicherkapazität der zum Teil auch sehr teuren Flashcards beziehungsweise Speicherkarten. Die verbesserte Auflösung erfordert zusätzlich einen teilweisen deutlich erhöhten Speicherbedarf aufgrund der anfallenden Datenmenge. Um eine "vollphotographierte" Speicherkarte wieder aufnahmebereit zu machen, muß derzeit der Inhalt, d.h. es müssen die

Bild- und bedarfsweise die Text- und Tondaten auf einen Personalcomputer überspielt und anschließend die Daten auf der Speicherkarte gelöscht werden. Dies geschieht in der Regel durch Übertragung der Daten über eine serielle Kabel direkt von der Kamera zum Computer. Diese Methode widerspricht im Prinzip dem Mobilitätsanspruch des Photographen. Eine Lösung bietet bislang nur der Kauf von weiteren, teuren Flashcards.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Nutzen einer Digitalkamera für den Photographen zu erhöhen.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

[0010] Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben.

[0011] Erfindungsgemäß wird dem Photographen zur Erhöhung der Speicherkapazität eine mobile Speichereinrichtung zur Verfügung gestellt.

[0012] Diese mobile Speichereinrichtung enthält ein Massenspeichermedium, beispielsweise eine Festplatte oder einen Microdrive. Weiter weist die Speichereinrichtung eine Aufnahmeschnittstelle auf, über die der Inhalt einer Speicherkarte auf den Massenspeicher übernommen werden kann. Die Aufnahmeschnittstelle besteht aus einer Leseeinrichtung für die Speicherkarte, d.h. aus einem sogenannten Flashcard-Reader. Zur flexiblen Anpassung an letztlich verschiedene Speicherkarten oder Digitalkameras können mehrere Aufnahmeschnittstellen vorgesehen sein. Hierdurch ist beispielsweise eine Kopplung von verschiedenen Speicherkarten möglich, die unterschiedlichen Standards, beispielsweise Smart-Media-Card (SMC), Compact-Flash, MultiMediaCard (MMC), etc. entsprechen.

[0013] Die mobile Speichereinrichtung verfügt weiter über eine Ausgabeschnittstelle, die drahtgebunden oder drahtlos realisiert sein kann. Die Ausgabe beziehungsweise Datenschnittstelle kann hierzu ein serielles Kabel oder eine Bluetooth-Kommunikationsverbindung zu dem Endgerät sein, welches die Darstellung, Bearbeitung und/oder Ausdruck der gespeicherten Informationen beziehungsweise Daten ermöglicht. Ein solches Endgerät ist beispielsweise ein Personalcomputer, eine Set-Top-Box, oder sonstige Geräte zur Bildverarbeitung.

[0014] Eine Bedienoberfläche der erfindungsgemäßen Speichereinrichtung ermöglicht das Kopieren der Daten von der Speicherkarte auf den Massenspeicher, sowie das Übertragen der Daten vom Massenspeicher auf ein Endgerät. Weiter ist über die Bedienoberfläche das Löschen von Daten auf der Flashcard und/oder Bearbeiten der gespeicherten Daten möglich. Alternativ oder zusätzlich kann die Bedienoberfläche eine Sprachsteuerung aufweisen.

[0015] Zur netzunabhängigen Stromversorgung für den mobilen Einsatz kann die Speichereinrichtung wiederaufladbare Batterien aufweisen.

[0016] Die erfindungsgemäße mobile Speicherein-

richtung ermöglicht dem Photographen ein einfaches Archivieren der Photos, d.h. der Bild- und gegebenenfalls der zusätzlichen Text- und Sprachdaten, ohne daß er an ein stationäres Gerät gebunden ist. Die Flashcard oder Speicherkarte der Digitalkamera ist nach dem Löschen der Daten sofort wieder einsatzbereit. Die Übertragung der gespeicherten Daten beziehungsweise des gespeicherten Bildarchivs kann später jederzeit direkt auf ein Ausgabegerät, wie beispielsweise einen Photo- drucker oder einen Fernseher erfolgen. Zusätzlich bietet die mobile Speichereinrichtung die Möglichkeit, archivierte Bild-, Sprach- und Textinformationen immer griffbereit dabei zu haben.

5

10

15

Patentansprüche

1. Mobile Speichereinrichtung

mit einem Massenspeicher,
mit mindestens einer Aufnahmeschnittstelle für eine Speicherkarte, insbesondere eine Speicherkarte für digitale Bildphotographie, und mit mindestens einer Ausgabeschnittstelle.

20

25

2. Speichereinrichtung nach Anspruch 1 , mit Mitteln zum Löschen der Speicherkarte.

30

35

40

45

50

55



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 99 10 7053

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 098, no. 001, 30. Januar 1998 (1998-01-30) & JP 09 230496 A (CHINON IND INC), 5. September 1997 (1997-09-05) * Zusammenfassung *	1,2	H04N1/00 H04N1/32
X	EP 0 786 715 A (CANON KK) 30. Juli 1997 (1997-07-30) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 43 - Spalte 2, Zeile 28 *	1,2	
A	DE 198 27 017 A (FUTABA DENSHI KOGYO KK) 24. Dezember 1998 (1998-12-24) * Zusammenfassung * * Spalte 3, Zeile 60 - Spalte 4, Zeile 39 *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			H04N
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 1. September 1999	Prüfer Hubeau, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P4/C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 10 7053

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

01-09-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 09230496 A	05-09-1997	KEINE	
EP 0786715 A	30-07-1997	JP 9205572 A	05-08-1997
		JP 9205611 A	05-08-1997
		JP 9214821 A	15-08-1997
DE 19827017 A	24-12-1998	JP 11008814 A	12-01-1999
		GB 2326554 A	23-12-1998

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82